

# **DESAIN BASIS DATA ADMINISTRASI RAWAT INAP PADA RUMAH SAKIT BHAYANGKARA AKADEMI KEPOLISIAN SEMARANG**

**Erlyana Nurul Huda<sup>1)</sup>**

1) Jurusan Sistem Informasi UDINUS, Semarang 60111, email: hudaerlyana@gmail.com

## ***Abstrak***

*Kebutuhan akan informasi yang cepat dan akurat merupakan suatu hal yang mutlak pada era saat ini. Keterlambatan dalam menyajikan sistem informasi akan sangat menghambat kinerja sistem yang ada. Dengan demikian suatu sistem yang baik harus mampu memberikan informasi tepat pada waktunya, dengan data-data yang akurat dan tepat dalam proses pengolahannya.*

*Sistem Basis Data akan lebih menyederhanakan proses-proses pengolahan data transaksi, meningkatkan mutu sumber daya keseluruhan, dengan memanfaatkan teknologi informatika jaringan komunikasi data. Sehingga pengolahan atas data-data yang ada akan lebih cepat dan akurat, serta menghilangkan duplikasi data yang timbul antar bagian yang ada. Disamping itu sisi keamanan dan keutuhan data dapat lebih terjamin karena diterapkannya batasan-batasan atas pemakaian data, sehingga penyebaran informasi hanya akan diterima oleh yang berhak saja.*

*Desain sistem informasi meliputi pencatatan rekam medis pasien rawat jalan dan rawat inap, pengelolaan biaya pemeriksaan, tindakan dan jasa dokter, serta biaya obat-obatan. Pada tahap akhir pengembangan perangkat lunak, dilakukan evaluasi terhadap proses dan produk pengembangan perangkat lunak.*

**Kata kunci :** *Basis Data, Administrasi, Rawat Inap, Rumah Sakit, Rekam Medis*

## **1. PENDAHULUAN**

Untuk meningkatkan pelayanan yang baik bagi masyarakat, perlu adanya perubahan dalam hal sistem yang digunakan. Hal ini memicu pihak rumah sakit untuk memperbaiki dalam pelayanan informasi. Untuk meningkatkan pelayanan tersebut maka semua jenis sumber daya harus dapat dikerahkan secara maksimal dan profesional dalam meningkatkan pelayanan bagi para pasien agar tersedianya informasi yang tentunya merupakan hasil dari pengolahan basis data yang handal dari rumah sakit tersebut.

Berangkat dari visi dan misi, Rumah Sakit Bhayangkara AKPOL Semarang berusaha untuk selalu meningkatkan kualitas kerja. Agar tercapai

semua hal yang diharapkan, maka pihak rumah sakit melakukan beberapa pengembangan, diantaranya adalah peningkatan sumber daya manusia pada staff / karyawan melalui seminar maupun pelatihan-pelatihan, guna meningkatkan kualitas dan kinerja pegawai.

Pendataan dan pengarsipan telah menjadi suatu kewajiban dalam kegiatan rutinitas suatu rumah sakit. Karena pentingnya akan data yang disimpan, maka diperlukan suatu sistem basis data yang baik untuk mengelola / mengorganisasikan data pada rumah sakit tersebut. Dengan adanya pengelolaan basis data, maka data pada suatu rumah sakit akan terstruktur rapi dalam suatu file, sehingga apabila data dibutuhkan akan dapat digunakan dengan cepat dan akurat. Dalam aplikasi basis data perlu

didesain suatu sistem yang diharapkan tidak mengandung suatu masalah pada data, seperti masalah redudansi, inkonsistensi, keamanan, dan dapat memanipulasi data yang sangat kompleks. Oleh karena itu, struktur basis data perlu direncanakan dengan baik untuk menjaga keakuratan datanya.

Rumah Sakit Bhayangkara AKPOL Semarang merupakan suatu rumah sakit yang bergerak di bidang kesehatan. Permasalahan yang penulis dapatkan setelah menganalisa sistem administrasi rawat inap pada Rumah Sakit Bhayangkara AKPOL Semarang diantaranya adalah sistem administrasi masih dilakukan menggunakan microsoft office excel, dimana hal tersebut dapat menimbulkan permasalahan diantaranya redudansi dan inkonsistensi data, kesulitan pengaksesan data, isolasi dan untuk standarisasi, multiple user, masalah keamanan, masalah data independence pembuatan desain basis data administrasi rawat inap pada Rumah Sakit Bhayangkara AKPOL Semarang diharapkan bisa meminimalisasikan permasalahan tersebut.

## **II. LANDASAN TEORI**

### **Konsep Dasar Basis Data**

Basis data terdiri atas 2 (dua) kata, yaitu Basis dan Data. Basis dapat diartikan sebagai markas atau gudang tempat bersarang / berkumpul. Sedangkan data adalah representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia (pegawai, siswa, pembeli, pelanggan), barang, hewan, peristiwa, konsep, keadaan, dsb yang direkam dalam bentuk angka, huruf, symbol, teks, gambar, bunyi, atau kombinasinya [1].

### **Kegunaan Basis Data**

Penyusunan basis data digunakan untuk mengatasi berbagai masalah pada penyusunan data, yaitu redudansi dan inkonsistensi data, kesulitan pengaksesan, isolasi data untuk standarisasi, multiple user atau banyak pemakai, masalah keamanan, masalah kesatuan dan kebebasan data [2].

### **Komponen Basis Data**

Basis data (database) merupakan kumpulan data yang saling berkaitan dan berhubungan satu dengan yang lain, tersimpan di perangkat keras komputer dan menggunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya. Data perlu disimpan dalam basis data untuk keperluan penyediaan informasi lebih lanjut. Data di dalam basis data perlu diorganisasikan sedemikian rupa supaya informasi yang dihasilkan berkualitas.

### **Definisi Rawat Inap**

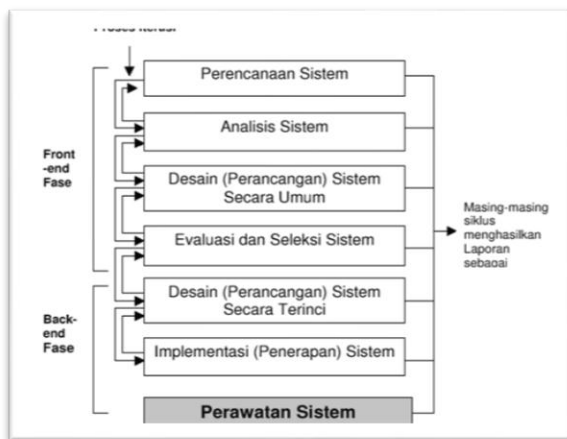
Rawat inap adalah pemeliharaan kesehatan rumah sakit dimana penderita tinggal / mondok sedikitnya satu hari berdasarkan rujukan dari pelaksana pelayanan kesehatan atau rumah sakit pelaksana pelayanan kesehatan [3]. Rawat inap adalah pelayanan kesehatan perorangan yang meliputi observasi, diagnosa, pengobatan, keperawatan, rehabilitasi medik dengan menginap di ruang inap pada sarana kesehatan rumah sakit pemerintah dan swasta serta puskesmas perawatan dan rumah bersalin, yang oleh karena penyakitnya penderita harus menginap.

### **Siklus Hidup Pengembangan Sistem**

Adapun tahapan utama dalam siklus pengembangan sistem, yaitu :

1. Perencanaan Sistem ( *Systems Planning* )
2. Analisis Sistem ( *System Analysis* )
3. Perancangan Sistem ( *Systems Design* ) Secara Umum
4. Seleksi Sistem ( *System Selection* )
5. Perancangan Sistem ( *Systems Design* ) Secara Umum
6. Implementasi dan Pemeliharaan Sistem ( *System Implementation & Maintenance* )

Penggambaran dari siklus hidup pengembangan sistem dapat dilihat pada gambar berikut:



### Structure Query Language (SQL)

SQL (*Structure Query Language*) adalah sebuah bahasa permintaan database yang terstruktur. Bahasa SQL dibuat sebagai bahasa yang dapat merelasikan antar database. Bahasa SQL ditulis langsung dalam sebuah program database sehingga seorang pengguna dapat melihat langsung permintaan yang diinginkan sekaligus melihat hasilnya.

SQL (*Structure Query Language*) dibagi menjadi dua bentuk Query, yaitu [4]:

1. DDL (*Data Definition Language*)

DDL adalah sebuah metode query SQL yang berguna untuk

mendefinisikan data pada sebuah database, adapun query yang dimiliki adalah : Create, Drop, Alter.

2. DML (*Data Manipulation Language*)

DML adalah sebuah metode query yang dapat digunakan apabila DDL telah terjadi, sehingga fungsi dari query ini adalah untuk melakukan pemanipulasian database yang telah ada atau telah dibuat sebelumnya, adapun query yang termasuk didalamnya adalah : Insert, Update, Delete, Select.

### Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah SDLC (System Development Life Cycle). Adapun tahap – tahap pengembangan sistem tersebut adalah :

#### 1. Tahap Perencanaan

Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan adalah mengenali dan mendefinisikan masalah pengembangan sistem basis data Rumah Sakit Bhayangkara AKPOL Semarang.

#### 2. Tahap Analisis Sistem

Tahapan dalam analisis sistem adalah :

##### a. Mengidentifikasi Masalah

Tujuan : Untuk mencari apakah ada permasalahan di dalam sistem yang berjalan.

Hasil : Masalah pengelolaan dan penyimpanan data yang kurang efektif.

b. Memahami Kerja Sistem yang ada

Tujuan : Untuk mendeskripsikan sistem yang berjalan dengan penekanan pada area dimana masalah tersebut timbul.

Hasil : Deskripsi sistem penyimpanan data yang sedang berjalan.

c. Analisis Sistem

Tujuan : Untuk mendeskripsikan tentang perlunya perubahan sistem untuk memenuhi kebutuhan informasi pengguna sehingga dapat mengatasi permasalahan antara sistem yang berjalan dengan sistem yang ideal.

Hasil : Deskripsi analisis kebutuhan.

d. Membuat Laporan Hasil Analisis

Tujuan : Untuk menuliskan laporan masalah yang ditemui.

Hasil : Laporan hasil analisis.

### 3. Tahapan Desain Sistem (Perancangan)

Desain sistem ini dibangun dalam bentuk prototipe, tahapan dalam desain sistem meliputi :

a. Membuat model perancangan sistem

- 1) Pembuatan *Context Diagram*
- 2) Pembuatan *Decomposition Diagram*
- 3) Pembuatan DFD Levelled

b. Perancangan database

- 1) Pembuatan ERD
- 2) Pembuatan Normalisasi data

3) Pembuatan *Relationship table*

4) Pembuatan Kamus Data

5) Pembuatan Desain Database

### 4. Tahap Implementasi Sistem

Tahap-tahap dalam tahap implementasi ini adalah :

1. Menguji dan mengevaluasi sistem

Tujuan : Memastikan apakah sistem dapat berjalan dengan baik dan untuk mengevaluasi sistem menggunakan pengujian black box.

2. Penerapan sistem

Tujuan : Melakukan implementasi sistem agar mendapatkan informasi yang dibutuhkan.

3. Memelihara sistem

Tujuan : Memelihara perangkat lunak dan perangkat keras yang digunakan.

### 4. Tahapan Testing (Uji Coba)

Pengetesan sistem ini adalah untuk memastikan bahwa elemen–elemen atau komponen–komponen dari sistem telah berfungsi sesuai dengan yang diharapkan. Pengetesan dilakukan untuk mencari kesalahan–kesalahan atau kelemahan–kelemahan yang mungkin masih terjadi.

### 5. Tahap Perawatan (Maintenance)

Fase ini merupakan fase perawatan terhadap sistem yang telah dikembangkan dan diimplementasikan. Cakupan fase ini berupa proses perawatan

terhadap sistem maupun proses terhadap perbaikan dengan perawatan sistem manakala sistem menghadapi kendala dalam operasionalnya akibat masalah teknis yang tidak terindikasi dalam proses pengembangan sistem yang telah dikembangkan sebelumnya dalam menghadapi atau mengantisipasi perkembangan maupun perubahan sistem yang bersangkutan.

### III. METODE PENELITIAN

#### Obyek Penelitian

Dalam penyusunan tugas akhir ini mengambil objek penelitian pada Rumah Sakit Bhayangkara Akademi Kepolisian yang berlokasi Jl. Sultan Agung Candi Baru No. 131 Semarang.

#### Metode Pengumpulan Data

##### a. Metode Wawancara

Wawancara adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui tatap muka dan wawancara antara pengumpulan data dengan responden [5].

##### b. Observasi

Merupakan proses pencatatan pola perilaku subyek (orang), obyek (benda), atau kejadian yang sistematis tanpa adanya pertanyaan atau komunikasi dengan individu-individu yang diteliti [5].

##### c. Metode Dokumentasi

Adalah penelitian dengan mempelajari karangan ilmiah yang relevan dalam pembahasan ini dan buku-buku yang memiliki hubungan dengan masalah yang akan dibahas [5].

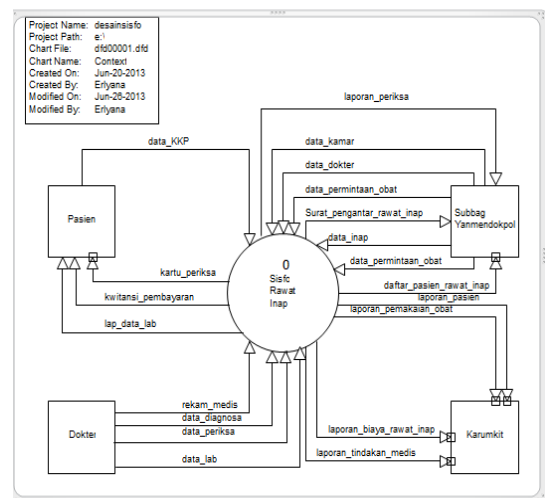
##### d. Metode Research and Site Visits (Penelitian dan Mengunjungi Situs)

Penelitian adalah teknik yang sering digunakan berdasarkan studi terhadap aplikasi lain yang serupa. Kunjungan situs merupakan bentuk penelitian yang khusus, dengan menjelajahi internet kita dapat memperoleh informasi yang tidak terhingga.

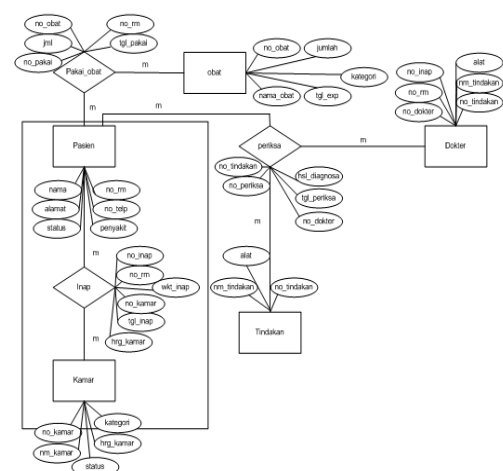
### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Perancangan Sistem

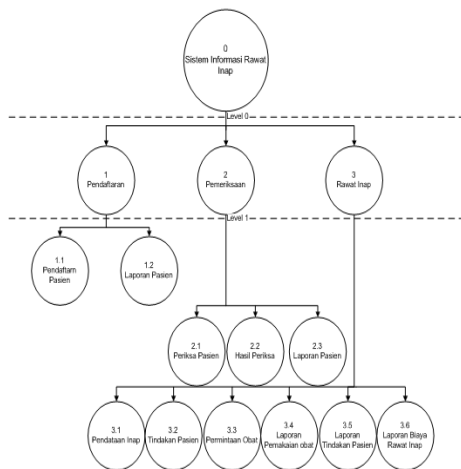
##### a) Context Diagram



##### b) Entity Relationship Diagram



## c) Decomposisi Diagram



## Implementasi Desain Basis Data Administrasi Rawat Inap

### 1. Input Pasien

```

C:\Windows\system32\cmd.exe - mysql -u root -p

mysql> create table pasien (no_pasien char (6) primary key not null, nama char (50), alamat char (40), no_telp char (12), penyakit char (30), umur int (3));
Query OK, 0 rows affected (0.31 sec)

mysql> desc pasien;
+----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+----+-----+-----+-----+-----+-----+
| no_pasien | char(6) | NO | PRI | NULL | |
| nama | char(50) | YES | | NULL | |
| alamat | char(40) | YES | | NULL | |
| no_telp | char(12) | YES | | NULL | |
| penyakit | char(30) | YES | | NULL | |
| umur | int(3) | YES | | NULL | |
+----+-----+-----+-----+-----+-----+
6 rows in set (0.15 sec)

mysql>
  
```

### 2. Isi Tabel Pasien

```

C:\Windows\system32\cmd.exe - mysql -u root -p

mysql> insert into pasien values ('100320','MUHAMMAD FADIL HIDAYATULLAH','AKPOL BLOK B/33 SEMARANG','005640103851','DEMAN BERDARAH','15'), ('100320','ERLYANA NURUL HUDA','AKPOL BLOK B/33 SEMARANG','005741520026','TYPUS','22'), ('101444','HANIF SETYANI','AKPOL BLOK B/33 SEMARANG','00562652547','GIGI','25'), ('109028','AHMADI','AKPOL BLOK B/33 SEMARANG','001325752812','PUSING','50'), ('109029','NURWANTI','AKPOL BLOK B/33 SEMARANG','001325752812','DEMAN','45');
Query OK, 5 rows affected (0.09 sec)
Records: 5 Duplicates: 0 Warnings: 0

mysql> select * from pasien;
+----+-----+-----+-----+-----+-----+
| no_pasien | nama | umur | alamat | no_telp |
+----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 100320 | MUHAMMAD FADIL HIDAYATULLAH | 15 | AKPOL BLOK B/33 SEMARANG | 005640103851 |
| 100320 | ERLYANA NURUL HUDA | 22 | AKPOL BLOK B/33 SEMARANG | 005741520026 |
| 101444 | HANIF SETYANI | 25 | AKPOL BLOK B/33 SEMARANG | 00562652547 |
| 109028 | AHMADI | 50 | AKPOL BLOK B/33 SEMARANG | 001325752812 |
| 109029 | NURWANTI | 45 | AKPOL BLOK B/33 SEMARANG | 001325752812 |
+----+-----+-----+-----+-----+-----+
5 rows in set (0.00 sec)
  
```

### 3. Pengubahan Isi Tabel Pasien

```

Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe - mysql -u root -p

mysql> update pasien set nama='Muhammad Fadil H' where no_pasien='100320';
Query OK, 1 row affected (0.03 sec)
Rows matched: 1 Changed: 1 Warnings: 0

mysql> select * from pasien;
+----+-----+-----+-----+-----+-----+
| no_pasien | nama | umur | alamat | no_telp | pen |
+----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 100320 | Muhammad Fadil H | 15 | AKPOL BLOK B/33 SEMARANG | 005640103851 | DEM |
| 100320 | ERLYANA NURUL HUDA | 22 | AKPOL BLOK B/33 SEMARANG | 005741520026 | TYP |
| 101444 | HANIF SETYANI | 25 | AKPOL BLOK B/33 SEMARANG | 00562652547 | GIGI |
| 109028 | AHMADI | 50 | AKPOL BLOK B/33 SEMARANG | 001325752812 | PUS |
| 109029 | NURWANTI | 45 | AKPOL BLOK B/33 SEMARANG | 001325752812 | DEM |
+----+-----+-----+-----+-----+-----+
5 rows in set (0.00 sec)

mysql>
  
```

### 4. Penghapusan Isi Tabel Pasien

```

Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe - mysql -u root -p

mysql> delete from pasien where no_pasien='100320';
Query OK, 1 row affected (0.03 sec)

mysql> select * from pasien;
+----+-----+-----+-----+-----+-----+
| no_pasien | nama | umur | alamat | no_telp | pen |
+----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 100320 | ERLYANA NURUL HUDA | 22 | AKPOL BLOK B/33 SEMARANG | 005741520026 | TYP |
| 101444 | HANIF SETYANI | 25 | AKPOL BLOK B/33 SEMARANG | 00562652547 | GIGI |
| 109028 | AHMADI | 50 | AKPOL BLOK B/33 SEMARANG | 001325752812 | PUS |
| 109029 | NURWANTI | 45 | AKPOL BLOK B/33 SEMARANG | 001325752812 | DEM |
+----+-----+-----+-----+-----+-----+
4 rows in set (0.00 sec)

mysql>
  
```

### 5. Menampilkan Laporan Pasien

```

C:\Windows\system32\cmd.exe - mysql -u root -p

mysql> select * from pasien order by no_pasien asc;
+----+-----+-----+-----+-----+-----+
| no_pasien | nama | umur | alamat | no_telp |
+----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 100320 | MUHAMMAD FADIL HIDAYATULLAH | 15 | AKPOL BLOK B/33 SEMARANG | 005640103851 |
| 100320 | ERLYANA NURUL HUDA | 22 | AKPOL BLOK B/33 SEMARANG | 005741520026 |
| 101444 | HANIF SETYANI | 25 | AKPOL BLOK B/33 SEMARANG | 00562652547 |
| 109028 | AHMADI | 50 | AKPOL BLOK B/33 SEMARANG | 001325752812 |
| 109029 | NURWANTI | 45 | AKPOL BLOK B/33 SEMARANG | 001325752812 |
+----+-----+-----+-----+-----+-----+
5 rows in set (0.05 sec)

mysql>
  
```

## V. KESIMPULAN

Pengelolaan data pasien rawat inap yang selama ini terjadi pada Rumah Sakit Bhayangkara Akademi Kepolisian Semarang masih belum tersimpan dalam sebuah database yang terstruktur, hal tersebut sering mengakibatkan inkonsistensi data, kerusakan bahkan kehilangan data, sehingga dapat menghambat kinerja karyawan dan mengakibatkan pelayanan kepada pasien/masyarakat menjadi kurang maksimal. Dengan menggunakan database MySql tersebut diharapkan dapat menyajikan data atau informasi sesuai dengan kebutuhan pengguna supaya lebih mudah.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Sutanta, Edhy. (2004). *Sistem Basis Data. Edisi Pertama*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- [2]. [http://tjipto62.files.wordpress.com/2008/06/min\\_ggu-012.pdf](http://tjipto62.files.wordpress.com/2008/06/min_ggu-012.pdf), diupdate pada tanggal 20 Maret 2009.
- [3]. MPH, Azwar, Azrul, dr (1980).
- [4]. Nugroho, Bunafit. (2005). *Database Relasional dengan MYSQL*. Yogyakarta : Andi.
- [5]. Nugroho, Bunafit. (2005). *Database Relasional dengan MYSQL*. Yogyakarta : Andi.